

# Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione

---

## Piano Strategico 2023-2025



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO

Dipartimento  
di Ingegneria Gestionale,  
dell'Informazione e della Produzione

# Vision

Il Dipartimento è caratterizzato da un approccio **multidisciplinare** e **sistemico** volto a contribuire alla **crescita sostenibile della società**, tramite l'**integrazione armonica** della tecnologia all'interno dei sistemi economici e sociali. Il Dipartimento mira ad essere un **centro di eccellenza nello sviluppo e nell'integrazione** di competenze **tecnico-ingegneristiche, gestionali, informatiche ed analitiche**.

Questo sarà realizzato attraverso:

- lo sviluppo e la promozione di iniziative **didattiche** multidisciplinari, che promuovano un approccio analitico, quantitativo e sistemico alla risoluzione dei problemi e alla progettazione di soluzioni;
- lo sviluppo di iniziative di attività di **ricerca**, orientate sia alla ricerca applicata sia alla ricerca di base;
- la promozione dell'**imprenditorialità**, del **trasferimento tecnologico** e del **public engagement**;
- la collaborazione con centri **internazionali** di eccellenza, afferenti al mondo industriale, dei servizi e della ricerca.



# Linee tematiche di indirizzo

## 1) Salute e longevità

Il Dipartimento intende dare il suo contributo sui temi della Salute e della Longevità:

- promuovendo sistemi efficaci per la gestione delle malattie croniche e per favorire la longevità, implementando un sistema virtuoso tra didattica, ricerca e trasferimento tecnologico, che sia in grado di coniugare gli aspetti tecnologici e gestionali con quelli caratterizzanti il mondo della salute;
- promuovendo un approccio sistemico alla gestione della salute tramite l'integrazione di aspetti tecnologici e gestionali.



# Linee tematiche di indirizzo

## 2) Società digitale e fabbrica intelligente

Il Dipartimento intende dare il suo contributo sui temi della Società digitale e della Fabbrica intelligente supportando lo sviluppo di sistemi industriali in cui tecnologie produttive, informatiche, modelli organizzativi e sistemi di management siano integrati al fine di valorizzare l'interazione uomo-macchina e di promuovere la competitività delle organizzazioni, cogliendo i bisogni delle nuove generazioni.

Particolare attenzione sarà rivolta ai seguenti temi:

- gestione e sicurezza dei sistemi ICT;
- gestione delle filiere industriali, dei sistemi manifatturieri e dei sistemi prodotto-servizio;
- applicazione delle tecnologie di intelligenza artificiale;
- progettazione assistita;
- tecnologie di produzione industriale.



# Linee tematiche di indirizzo

## 3) Sostenibilità nella mobilità e nei sistemi industriali

Il Dipartimento intende dare il suo contributo alla Sostenibilità nella Mobilità e nei Sistemi Industriali:

- promuovendo lo sviluppo di innovativi sistemi di mobilità che facciano leva su soluzioni tecnologiche e gestionali e tramite l'opportuno coinvolgimento dei differenti attori attivi nella gestione di detti sistemi;
- promuovendo l'adozione di tecnologie, processi e modelli di business sostenibili all'interno delle filiere industriali, mediante la ricerca e diffusione di nuove pratiche nella progettazione, produzione, distribuzione e recupero di prodotti e mediante la progettazione di filiere industriali che bilancino obiettivi di economicità, impatto sociale ed impatto ambientale;
- formando talenti portatori di competenze tecniche, trasversali e imprenditoriali che favoriscano lo sviluppo sostenibile in tutte le sue forme.



# Il Gruppo di riflessione strategico

- Marina Cabrini – Presidente Commissione Paritetica Docenti-Studenti
  - Angelo Gargantini – Presidente Corso di Studio Ingegneria Informatica
  - Claudio Giardini – Professore Ordinario
  - Matteo Kalchschmidt – Direttore di Dipartimento
  - Daniele Landi – Ricercatore
  - Chiara Morlotti – Ricercatore
  - Roberto Pinto – Presidente Corso di Studio Ingegneria Gestionale
  - Fabio Previdi – Preside della Scuola di Ingegneria
  - Andrea Raimondo – Ricercatore
  - Andrea Remuzzi – Presidente Corso di Studio Ingegneria della Salute
- Il Gruppo di riflessione strategico ha operato mediante incontri collegiali svolti nelle seguenti date: 10/03/2022, 30/03/2022, 07/04/2022, 12/04/2022, 09/06/2022, 20/06/2022
- Il Dipartimento è stato coinvolto nella elaborazione del piano durante le riunioni del Consiglio nelle date: 28/04/2022, 20/02/2023, 20/03/2023, 20/04/2023
- Per l'intera durata dei lavori, il Direttore ha informato il Dipartimento durante le riunioni del Consiglio, oltre ad aver organizzato incontri informali per raccogliere proposte e riflessioni dei Colleghi esterni al Gruppo di riflessione



# SCHEDA ANALISI SWOT

## Punti di FORZA

- Elevata qualità dell'offerta didattica, strettamente collegata alle esigenze del mondo del lavoro
- Capacità di sviluppare ricerca di qualità a livello internazionale con buoni risultati sia in termini di produzione scientifica che di progetti realizzati
- Esistenza di relazioni solide con imprese ed enti che vedono una effettiva ricaduta delle attività di ricerca e di didattica del Dipartimento sul territorio

## OPPORTUNITA'

- Possibilità di sviluppare corsi di laurea multidisciplinari e con maggiore flessibilità sia nell'erogazione che nella loro progettazione
- Disponibilità finanziarie per supportare progetti di ricerca e di innovazione
- Tessuto industriale attivo che costituisce uno stimolo costante per tutte le attività del Dipartimento

## Punti di DEBOLEZZA

- Spazi e attrezzature non adeguati quantitativamente e qualitativamente alle attuali esigenze didattiche, di ricerca e terza missione
- Risorse umane quantitativamente non adeguate alle attuali esigenze didattiche, di ricerca e terza missione del Dipartimento
- Supporto tecnico-amministrativo non sufficiente alle attuali esigenze del Dipartimento
- Limitata varietà dell'offerta formativa triennale e magistrale
- Limitata varietà dell'offerta formativa dottorale e limitate risorse a supporto della stessa
- Limitata attrattività, in particolare verso risorse umane giovani e faculty internazionale
- Assenza di incentivi alla promozione di didattica internazionale

## MINACCE

- Forte competizione territoriale da parte di differenti soggetti sia pubblici che privati
- Mutamento delle esigenze della popolazione studentesca
- Aumento degli adempimenti burocratici e degli oneri gestionali in capo al personale tecnico, amministrativo e docente
- Crescente difficoltà, con riferimento al reclutamento di nuove risorse, nel mantenere il Dipartimento attrattivo rispetto ad altri soggetti pubblici e privati
- Limiti all'implementazione di politiche efficaci di incentivazione del personale



# Obiettivi-azioni per la RICERCA

<b>Obiettivo generale</b>		
Aumentare l'impatto della ricerca, tramite il consolidamento, l'integrazione e l'armonizzazione degli ambiti di ricerca esistenti		
<b>Collegamento con uno o più Obiettivi specifici di Ateneo</b>	<b>OBIETTIVI Specifici</b>	<b>AZIONI Strategiche</b>
Aumentare la quantità e la qualità delle pubblicazioni rilevanti ai fini ministeriali [R2]	Promuovere la produzione di prodotti della ricerca di elevata qualità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivazione alla pubblicazione su riviste internazionali di elevato impatto scientifico mediante un sistema premiale basato sulla produzione scientifica</li> <li>• Sviluppo di un sistema premiale che favorisca la produzione scientifica di qualità, bilanciando tra quantità e qualità dei prodotti della ricerca</li> </ul>
Aumentare la partecipazione e il successo delle proposte dei progetti di ricerca nell'ambito dei finanziamenti competitivi [R5]	Aumentare la partecipazione a progetti di ricerca su bandi competitivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivazione alla partecipazione a bandi competitivi e la formulazione di proposte vincenti, mediante un sistema premiale basato sulla capacità di attrarre fondi</li> </ul>
Potenziare i laboratori e le infrastrutture di ricerca [R7] Riqualificare gli spazi in termini di innovazione tecnologica e riqualificazione energetica [SI2]	Potenziare i laboratori e le infrastrutture di ricerca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costituzione tramite accordi quadro di nuovi laboratori congiunti e living labs</li> <li>• Partecipazione attiva alle iniziative proposte dall'Ateneo a tale scopo</li> </ul>
Stimolare iniziative di ricerca in una prospettiva internazionale [R4]	Promuovere lo sviluppo di progetti di ricerca inter-e multi-disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporto finanziario per la mobilità internazionale in ingresso e in uscita di docenti, ricercatrici e ricercatori</li> <li>• Organizzazione di appuntamenti e eventi di ricerca di rilievo internazionale</li> <li>• Istituzione di accordi quadro con istituzioni di comprovata reputazione scientifica internazionale</li> </ul>





# Obiettivi-azioni per la RICERCA

<b>Obiettivo generale</b> <b>Promuovere lo sviluppo di nuova ricerca di impatto</b>		
<b>Collegamento con uno o più Obiettivi specifici di Ateneo</b>	<b>OBIETTIVI Specifici</b>	<b>AZIONI Strategiche</b>
Incentivare la libera ricerca motivata dalla curiosità [R1]	Aumentare il tempo dedicato alla ricerca, in particolare dei giovani ricercatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio di un processo di analisi e revisione del workload del personale accademico</li> </ul>
Investire sulle persone e supportare la loro crescita [S01] Valorizzare il dottorato di ricerca [R3]	Promuovere l'inserimento e la formazione di giovani ricercatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanziamento e co-finanziamento di nuove posizioni attraverso borse, assegni di ricerca e collaborazioni</li> <li>• Partecipazione a programmi di dottorato in collaborazione con altri Dipartimenti e Atenei, in collaborazione con imprese ed enti pubblici</li> </ul>
Partecipare ai network di ricerca nazionali e internazionali [R6]	Promuovere la collaborazione con altri (gruppi, Dipartimenti, Atenei) anche internazionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione di momenti di confronto e collaborazione tramite seminari e workshop anche internazionali, e tramite l'organizzazione di workshop tematici di ricerca.</li> </ul>
Progettare un'offerta formativa all'altezza delle sfide del mondo contemporaneo [D1] Valorizzare il dottorato di ricerca [D3]	Progettare un'offerta formativa di dottorato attrattiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisione dell'attuale offerta formativa dottorale in sinergia con le azioni intraprese dall'Ateneo</li> <li>• Attivazione di nuovi percorsi dottorali per valorizzare il legame tra formazione e ricerca</li> <li>• Progettare una offerta formativa integrata tra lauree magistrali e dottorato</li> </ul>



# Obiettivi-azioni per la TERZA MISSIONE

<b>Obiettivo generale</b> Incrementare l'impatto del Dipartimento sul territorio dal punto di vista della divulgazione scientifica		
Collegamento con uno o più Obiettivi specifici di Ateneo	OBIETTIVI Specifici	AZIONI Strategiche
Diventare un interlocutore privilegiato degli enti e delle realtà del territorio [TM1]	Instaurare un dialogo strutturato con altri attori (pubblici, scientifici e aziendali) per l'organizzazione di iniziative di divulgazione scientifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Istituzione di un ruolo di raccordo tra il Dipartimento e gli enti esterni coinvolti nella terza missione</li> <li>• Creazione di nuove collaborazioni con soggetti esterni per attività di terza missione e consolidamento di quelle esistenti</li> <li>• Sviluppo di un programma annuale condiviso di eventi di terza missione</li> </ul>
Diventare un interlocutore privilegiato degli enti e delle realtà del territorio [TM1]	Aumentare la visibilità del dipartimento sulle attività di divulgazione scientifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo di un sistema di accountability rivolto ai docenti a supporto delle attività di public engagement</li> <li>• Incentivazione alla partecipazione a eventi pubblici quali fiere, tavole rotonde (Bergamo scienza, TED, Bergamo Next Level, ecc.) in qualità di divulgatori scientifici</li> <li>• Miglioramento della comunicazione verso gli organi di stampa delle iniziative divulgative del Dipartimento, in coordinamento con le strategie comunicative di Ateneo</li> </ul>



# Obiettivi-azioni per la TERZA MISSIONE

<b>Obiettivo generale</b>		
Incrementare l'impatto del Dipartimento sul territorio dal punto di vista delle attività di trasferimento tecnologico		
Collegamento con uno o più Obiettivi specifici di Ateneo	OBIETTIVI Specifici	AZIONI Strategiche
<p>Diventare un interlocutore privilegiato degli enti e delle realtà del territorio [TM1]</p> <p>Favorire la diffusione di una cultura dell'innovazione attraverso il trasferimento tecnologico e della conoscenza [TM2]</p>	<p>Aumentare la riconoscibilità e l'attrattività del Dipartimento per attività di trasferimento tecnologico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo della comunicazione di Dipartimento con particolare riferimento alle competenze possedute e con specifica attenzione verso il mondo imprenditoriale e delle istituzioni, tramite un piano di comunicazione strutturato delle iniziative di trasferimento tecnologico</li> </ul>
<p>Promuovere percorsi di formazione a supporto dell'imprenditorialità [TM3]</p> <p>Favorire la diffusione di una cultura dell'innovazione attraverso il trasferimento tecnologico e della conoscenza [TM2]</p>	<p>Promuovere la propensione e l'orientamento della comunità verso i temi dell'imprenditorialità e del trasferimento tecnologico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partecipazione attiva alle iniziative promosse a livello di Ateneo sui temi dell'imprenditorialità e del trasferimento tecnologico</li> </ul>



# Obiettivi-azioni per la DIDATTICA

<b>Obiettivo generale</b> Promuovere percorsi formativi di qualità e orientati alle esigenze del mercato del lavoro		
Collegamento con uno o più Obiettivi specifici di Ateneo	OBIETTIVI Specifici	AZIONI Strategiche
Progettare un'offerta formativa all'altezza delle sfide del mondo contemporaneo [D1] Promuovere l'orientamento in ingresso tramite il dialogo con le istituzioni scolastiche [D3]	Arricchire l'offerta formativa mediante percorsi progettati in collaborazione con stakeholder rilevanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attivazione di nuovi corsi di studio, nuovi curricula e nuovi insegnamenti per rispondere alle nuove esigenze formative provenienti dal contesto</li> <li>• Avvio di nuovi percorsi formativi in collaborazione con altri Dipartimenti e altri Atenei, in particolare con riferimento ai temi della Data Science, della Salute e della Sostenibilità Industriale</li> <li>• Rinnovo dell'offerta formativa anche in termini di target e modalità di fruizione</li> </ul>
Supportare la regolarità degli studi [D2]	Monitoraggio e miglioramento dell'offerta formativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoraggio dell'efficacia dei percorsi attualmente offerti anche tramite momenti periodici di confronto con i principali stakeholder</li> <li>• Monitoraggio delle carriere degli studenti</li> <li>• Avvio di un processo di miglioramento continuo dell'offerta formativa coordinato dalla commissione paritetica</li> <li>• Attivazione di un processo di allineamento delle attività e dell'organizzazione dei corsi tra i docenti</li> <li>• Sviluppo di attività di orientamento in ingresso anche in collaborazione con gli istituti scolastici</li> </ul>
Rafforzare il posizionamento internazionale dell'offerta didattica [D7] Favorire gli scambi internazionali a fini di studio e formazione [D8]	Sviluppare un'offerta formativa internazionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo di nuove attività di promozione e collaborazione con partner stranieri per aumentare l'attrattività dell'offerta formativa per gli studenti stranieri</li> <li>• Istituzione di nuovi percorsi di Double Degree</li> <li>• Incremento della quantità e qualità di iniziative di scambio internazionale per gli studenti</li> </ul>



# Obiettivi-azioni per la DIDATTICA

<b>Obiettivo generale</b>		
Sviluppare percorsi di apprendimento efficace e orientati ad un approccio sistemico ai problemi applicativi		
Collegamento con uno o più Obiettivi specifici di Ateneo	OBIETTIVI Specifici	AZIONI Strategiche
Supportare la regolarità degli studi [D2]	Promuovere percorsi di apprendimento efficace	<ul style="list-style-type: none"><li>• Declinazione degli insegnamenti di base sui contenuti specifici dei diversi corsi di studio</li><li>• Offerta di nuovi percorsi di apprendimento che amplino le conoscenze informatiche pratiche e applicative degli studenti</li><li>• Incremento della connessione tra gli insegnamenti di base all'applicazione interna ed esterna al percorso di studio</li><li>• Attivazione di percorsi di tutorato per supportare i percorsi di apprendimento degli studenti</li></ul>
Progettare un'offerta formativa all'altezza delle sfide del mondo contemporaneo [D1]	Valorizzare l'attività laboratoriale e progettuale	<ul style="list-style-type: none"><li>• Progettazione ed erogazione di attività seminariali sulle skills trasversali</li><li>• Revisione del ruolo della tesi e dei tirocini</li><li>• Incremento della didattica laboratoriale</li></ul>



# Obiettivi-azioni per la DIDATTICA

<b>Obiettivo generale</b> Sviluppare un'offerta formativa integrata sui tre livelli di formazione		
Collegamento con uno o più Obiettivi specifici di Ateneo	OBIETTIVI Specifici	AZIONI Strategiche
Progettare un'offerta formativa all'altezza delle sfide del mondo contemporaneo [D1]	Progettare un'offerta formativa equilibrata tra lauree triennali e magistrali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisione dei criteri di accesso ai corsi di laurea e sviluppo di progetti formativi specifici per promuovere una maggiore mobilità tra percorsi di laurea differenti</li></ul>
Progettare un'offerta formativa all'altezza delle sfide del mondo contemporaneo [D1] Promuovere percorsi di formazione a supporto dell'imprenditorialità [TM3]	Valorizzare l'offerta formativa di Alta Formazione (master e corsi di perfezionamento) in relazione anche con la terza missione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizzazione di percorsi di alta formazione in linea con le competenze del Dipartimento e in collaborazione con altri Dipartimenti</li></ul>



# Indicatori Ricerca

Obiettivo specifico	Indicatore/i
Promuovere la produzione di prodotti della ricerca di elevata qualità [R2]	Prodotti della ricerca (B1) procapite
Aumentare la partecipazione a progetti di ricerca su bandi competitivi [R5]	Numero di progetti di ricerca nazionali e internazionali presentati in risposta a bandi competitivi
Potenziare i laboratori e le infrastrutture di ricerca [R7, SI2]	Risorse per l'acquisto di infrastrutture/creazione o potenziamento di laboratori
Promuovere lo sviluppo di progetti di ricerca inter-e multi-disciplinari [R4]	Numero di figure di visiting in ingresso
Aumentare il tempo dedicato alla ricerca, in particolare dei giovani ricercatori [R1]	Risorse spese per bandi interni rivolti al finanziamenti di libera ricerca
Promuovere l'inserimento e la formazione di giovani ricercatori [S01, R3]	Percentuale di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno 6 mesi del percorso formativo in Istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede dei Corsi di Dottorato di Ricerca (include mesi trascorsi all'estero)
Promuovere la collaborazione con altri (gruppi, Dipartimenti, Atenei) anche internazionali [R6]	Numero di accordi e convenzioni siglate per network di ricerca (indicatore a livello di Ateneo)
Progettare un'offerta formativa di dottorato attrattiva [D2, D3]	Percentuale di borse finanziate da enti esterni



# Indicatori Terza Missione

Obiettivo specifico	Indicatore/i
Instaurare un dialogo strutturato con altri attori (pubblici, scientifici e aziendali) per l'organizzazione di iniziative di divulgazione scientifica [TM1]	Numero di attività di public engagement rispetto ai docenti di ruolo dell'Ateneo e per Dipartimento
Aumentare la visibilità del dipartimento sulle attività di divulgazione scientifica [TM1]	Numero di attività di public engagement rispetto ai docenti di ruolo dell'Ateneo e per Dipartimento
Aumentare la riconoscibilità e l'attrattività del Dipartimento per attività di trasferimento tecnologico [TM1, TM2]	Finanziamenti di progetti di ricerca diversi da bandi competitivi nazionali (B4) procapite
Promuovere la propensione e l'orientamento della comunità verso i temi dell'imprenditorialità e del trasferimento tecnologico [TM 3, TM2]	Numero di spin off universitari e di brevetti registrati e approvati presso sedi nazionali ed europee rispetto ai docenti di ruolo dell'Ateneo e per Dipartimento (DM 1154)





# Indicatori Didattica

Obiettivo specifico	Indicatore/i
Arricchire l'offerta formativa mediante percorsi progettati in collaborazione con stakeholder rilevanti [D1, D3]	Percentuale di laureati occupati a 1 e 3 anni dal titolo (LM;LMCU) (distinti per area medico-sanitaria, area scientifico-tecnologica e area umanistico-sociale) (iC26)
Monitoraggio e miglioramento dell'offerta formativa [D2]	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (iC16bis)
Sviluppare un'offerta formativa internazionale [D7, D8]	Proporzione di studenti immatricolati a Corsi di Studio "internazionali"
Promuovere percorsi di apprendimento efficace [D2]	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso
Valorizzare l'attività laboratoriale e progettuale [D1]	Percentuale di laureati occupati a 1 e 3 anni dal titolo (LM;LMCU) (distinti per area medico-sanitaria, area scientifico-tecnologica e area umanistico-sociale) (iC26)
Progettare un'offerta formativa equilibrata tra lauree triennali e magistrali [D1]	Percentuale di laureati occupati a 1 e 3 anni dal titolo (LM;LMCU) (distinti per area medico-sanitaria, area scientifico-tecnologica e area umanistico-sociale) (iC26)
Valorizzare l'offerta formativa di Alta Formazione (master e corsi di perfezionamento) in relazione anche con la terza missione [D1, TM3]	Numero di master / corsi di alta formazione attivati da SDM

